

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 385 439

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 77 09639

(54) Appareil autorisant le malaxage de matières liquides à pâteuses, tels que peintures, enduits, produits alimentaires et autres.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 01 F 7/20.

(22) Date de dépôt 28 mars 1977, à 15 h 25 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 43 du 27-10-1978.

(71) Déposant : SOPREBA (Société à responsabilité limitée), résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Charras, 3, place de l'Hôtel-de-Ville, 42000 Saint-Etienne.

La présente invention a pour objet un appareil autorisant le malaxage de matières liquides & pâteuses, telles que peintures, enduits produits alimentaires et autres.

L'objet de l'invention se rattache au secteur technique des 5 appareils de malaxage des matières de fluides à pâteuses.

Les appareils connus de ce type présentent un certain nombre d'inconvénients dus à leur structure. Ceux-ci, en effet, comprennent des pales qui sont disposées dans le plan radial par rapport à l'axe de rotation de l'arbre de commande de l'appareil, ce qui ne permet pas de bien assurer le malaxage des matières se trouvant sur des parois des récipients les contenant. Au contraire, ils facilitent la projection des matières et augmentent l'encroutage sur lesdites parois. Également, les matières peuvent être projetées très facilement jusqu'au mécanisme de l'appareil et constituer une gêne importante.

L'appareil selon l'invention reméde à ces inconvénients et est remarquable par sa simplicité de conception et par le fait qu'il réduit considérablement tout dépôt de matières à traiter sur les parois du récipient.

20 Selon une première caractéristique de l'invention, l'appareil comprend une pluralité de lames fixées à leurs extrémités libres sur deux disques de maintien, opposés, montés et fixés perpendiculairement sur ledit axe, lesdites lames étant déportées, d'une part angulairement par rapport à la génératrice fictive, parallèle audit 25 axe, et d'autre part angulairement par rapport au diamètre fictif reliant deux branches de chaque lame, de façon à procurer un malaxage concentrique avec accessibilité au ras du fond et des parois du récipient et sans remontée des matières le long de la tige en direction de la perceuse d'entraînement.

30 Selon une autre caractéristique, les extrémités des lames sont fixées aux disques par soudure notamment en étant orientées angulairement vers l'intérieur de l'appareil.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description. Pour bien fixer l'objet de l'invention 35 sans toutefois le limiter dans le dessin annexé.

La figure 1 est une vue en perspective de l'appareil monté sur le mandrin d'une perceuse à main.

La figure 2 est une vue en perspective de l'appareil seul.

La figure 3 est une vue de dessus en coupe selon la ligne III-40 III de la figure 4.

La figure 4 est une vue de face de l'appareil reposant sur le fond du récipient.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures 5 du dessin.

L'appareil est repéré dans son ensemble par A et est monté de par son axe central 1, sur le mandrin d'une perceuse à main P. Il comprend une pluralité de lames profilées et orientées d'une part longitudinalement par rapport à l'axe central de l'appareil, et d'autre part, transversalement et angulairement.

Selon un mode de réalisation, non illustré aux figures du dessin, les lames sont fixées à leurs extrémités libres sur deux disques de maintien opposés, montés et fixés perpendiculairement sur ledit axe 1. Le disque supérieur assure le maintien desdites lames et évite également la remontée de matières le long de la tige en direction du moyen d'enraînement. Le disque inférieur peut-être ajouré ou non.

Selon un autre mode de réalisation illustré aux figures du dessin, l'appareil comprend au moins deux lames 2 et 3 profilées et orientées d'une part longitudinalement par rapport à l'axe central de l'appareil, et d'autre part transversalement et angulairement. Les lames selon le mode de réalisation, sont disposées dans des plans perpendiculaires l'une par rapport à l'autre. Les extrémités 2¹ et 3¹ desdites lames, sont équerrées, les pattes ainsi formées se trouvant à l'intérieur. Ces dernières autorisent la fixation des lames sur un disque 4, par soudure. Ce disque assure également la protection de l'ensemble, en évitant que la matière ne remonte vers la perceuse d'enraînement. Un cerclage 5 est disposé, entourant les parties inférieures 2², 2³ et 3², 3³ des lames, en étant solidaires partiellement de celles-ci par ^{une} échancrure par exemple. On peut réaliser des points de soudure complémentaires de fixation. L'appareil présente donc la forme d'une cage cylindrique dont la périphérie présente des ouvertures accessibles pour le nettoyage de l'appareil, caractéristique avantageuse par rapport aux différents systèmes existants. Un moyen de serrage 6 et de liaison des branches transversales 2⁴ et 3⁴ par rapport à l'axe ^{transversal} forme calotte d'appui sur le fond du récipient, comme illustré à la figure 4 du dessin, permettant ainsi d'orienter sensiblement l'appareil.

D'une manière importante, les lames 2 et 3 forment sur toute leur longueur un angle de vrillage et d'attaque α , l'angle étant

orienté vers l'intérieur de l'appareil, comme il apparaît à la figure 4 du dessin. Egalement, les pattes $\underline{2}^1$ et $\underline{3}^1$ des lames, sont solidaires du disque 4 , tout en étant orientées en un angle β , figure 3, vers l'intérieur de l'appareil. Les pattes opposées d'une même lame se trouvent donc décalées l'une par rapport à l'autre selon le diamètre du disque. La combinaison des angles α et β permet lors du fonctionnement de l'appareil de rabattre automatiquement les matières traitées dans la partie centrale de l'appareil. On note également que les branches transversales $\underline{2}^4$ et $\underline{3}^4$ présentent un angle de vrillage γ . Ces branches transversales forment une calotte bombée à la partie inférieure de l'appareil.

Les avantages ressortent bien de la description et en particulier on souligne :

- la conception simple et peu coûteuse de l'appareil.
- 15 - la possibilité d'éviter la projection de matières sur les parois latérales du récipient, le mélange obtenu étant de meilleure homogénéité.
- la facilité de nettoyage de l'appareil.
- 20 - le non arrachement des pales, celles-ci étant maintenues par le cerclage.
- la possibilité d'un malaxage concentrique avec accessibilité au ras du fond et des parois du récipient et sans remontée des matières le long de la tige en direction de la perceuse d'entraînement.

25 L'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiqués; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

REVENDICATIONS

1- Appareil autorisant le malaxage de matières liquides à pâteuses, telles que peintures, enduits, produits alimentaires et autres; l'appareil étant monté de par son axe central sur un man
5 drin de perceuse à main portative pour sa commande en rotation, ledit appareil étant caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de lames fixées à leurs extrémités libres sur deux disques de maintien opposés, montés et fixés perpendiculairement, sur ledit axe, lesdites lames étant déportées d'une part angulairement par rapport à la génératrice fictive parallèle audit axe, et d'
10 autre part angulairement par rapport au diamètre fictif reliant deux branches de chaque lame, de façon à procurer un malaxage concentrique avec accessibilité au ras du fond et des parois du récipient, et sans remontée des matières le long de la tige en direction de la perceuse d'entraînement.

15 2- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les extrémités des lames sont fixées aux disques par soudure notamment en étant orientées angulairement vers l'intérieur de l'appareil.

20 3- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le disque de maintien inférieur, est ajouré ou non

25 4- Appareil selon les revendications 1 et 2 ensemble, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de lames en forme de U, dont les bases transversales, cintrées extérieurement, se superposent axialement en constituant le fond bombé de l'appareil, tout en étant accouplées entre elles par l'extrémité de l'axe d'entraînement en formant une calotte extérieure d'appui.

30 5- Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que un cerclage est réalisé, entourant les parties inférieures desdites lames, constituant ainsi une cage cylindrique présentant des ouvertures; ledit cerclage étant maintenu par échancrure sur un bord de chacune des lames.

35 6- Appareil selon la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen de serrage et de liaison des branches transversales, par rapport à l'axe d'entraînement, forme calotte d'appui pour coopérer avec le fond du récipient.

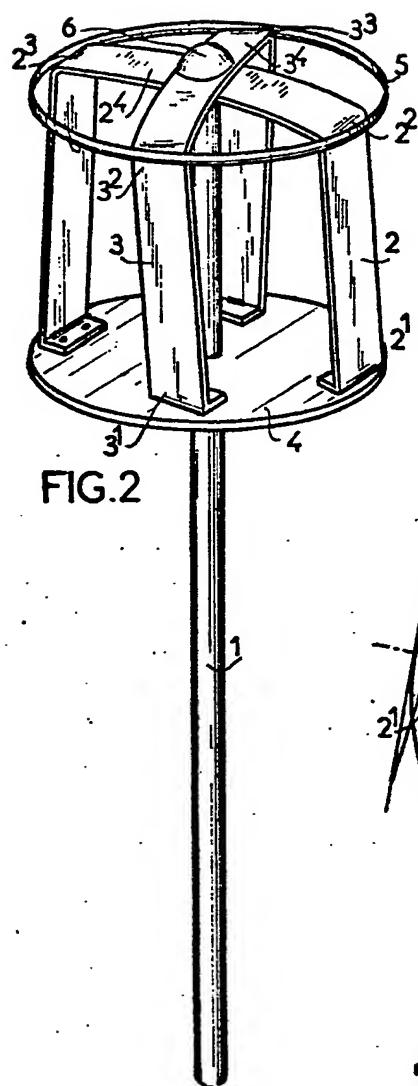


FIG.2

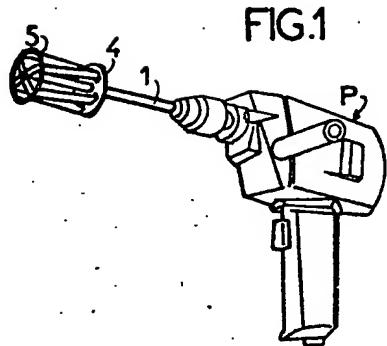


FIG.1

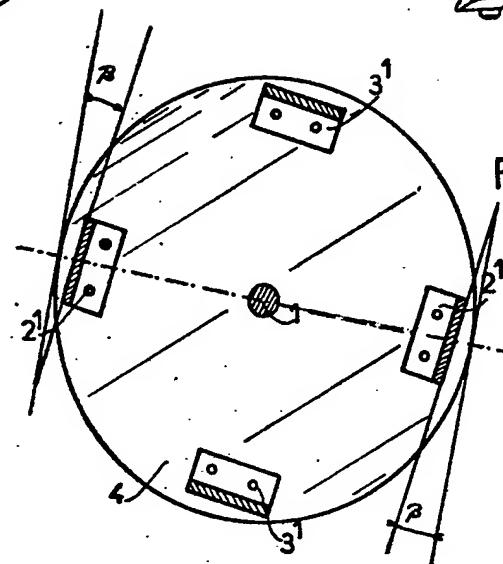


FIG.3

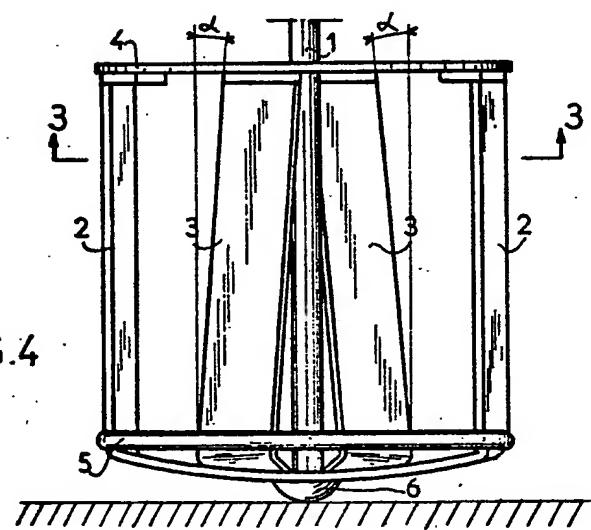


FIG.4